

**1/1-FAMPAT-©Questel****Family Accession Nbr**

20090082702112

**Patent Number**

WO9505737 A1 19950302 [WO9505737]

**STG:** International publication with international search report**AP:** 1994WO-EP02840 19940826

DE4328828 A1 19950302 [DE4328828]

**STG:** Doc. laid open (First publication)**AP:** 1993DE-4328828 19930827**Title**

ALCOHOL-BASED HAND DISINFECTANT WITH A SKIN CARE COMPONENT

**Abstract**

(WO9505737)

An alcohol-based hand disinfectant is characterized in that it contains lanolin alcohols and/or cholesterol (cholesterin).

**Designated States**

(WO9505737)

European patent : AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LU MC NL PT SE

**Priority Details**

1993DE-4328828 19930827

**Inventor(s)**

MOELLERS ULRICH; PIETSCH HANNES; STENZEL WOLFGANG; WALZ B

**Patent Assignee**

BODE CHEMIE GMBH &amp; CO

**Orig. Patent Assignee**

BODE CHEMIE GMBH &amp; CO.; Melanchthonstrasse 27 D-22525 Hamburg (DE)

19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

12 Offenlegungsschrift  
10 DE 43 28 828 A 1

51 Int. Cl.<sup>6</sup>:  
A 61 K 7/40  
A 61 K 7/48

1

21 Aktenzeichen: P 43 28 828.6  
22 Anmeldetag: 27. 8. 93  
43 Offenlegungstag: 2. 3. 95

DE 43 28 828 A 1

71 Anmelder:  
Bode Chemie GmbH & Co, 22525 Hamburg, DE  
74 Vertreter:  
Dinne, E., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat., Pat.-Ass., 2800  
Bremen

72 Erfinder:  
Stenzel, Wolfgang, Dr., 21465 Reinbek, DE; Walz,  
Bernhard, Dr., 42349 Wuppertal, DE; Möllers, Ulrich,  
Dr., 22395 Hamburg, DE; Pietsch, Hanns, Dr., 20148  
Hamburg, DE

56 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE 41 31 940 A1  
DE 40 22 644 A1  
US 38 21 121

RÖMPP CHEMIE LEXIKON, 9.Aufl., Georg Thieme  
Verlag Stuttgart, New York, 1990, S.2445;  
Derwent Abstract 93131189/16 zu JP 05070323A;  
Chemical Abstract; Vol.117,1992, Ref.157668f;

54 Alkoholisches Händedesinfektionsmittel mit Hautpflegekomponente

57 Gegenstand der Erfindung ist ein alkoholisches Händedes-  
infektionsmittel, dadurch gekennzeichnet, daß es Woll-  
wachsalkohole und/oder Cholesterol (Cholesterin) enthält.

DE 43 28 828 A 1

## Beschreibung

Gegenstand der Erfindung ist ein Händedesinfektionsmittel, basierend auf mindestens einem Alkohol und einer Hautpflegekomponente.

Die Desinfektion der Hände ist in vielen Bereichen unumgänglich und teilweise gesetzlich vorgeschrieben, wie z. B. in Krankenhäusern, Arztpraxen, in der Lebensmittelindustrie und in der Pharmaindustrie. Die meisten Personen, die sich die Hände desinfizieren, müssen sich diese sehr häufig desinfizieren. Dieses führt zu einer ständigen, sehr starken Beanspruchung der Haut.

Weiterhin gibt es zur Zeit zwei Verfahren zur Durchführung der Händedesinfektion:

In Deutschland üblich ist die alkoholische Händedesinfektion. Die Hände werden mit einer definierten Menge des alkoholischen Präparates eine definierte Zeit eingegeben. Der Alkohol bzw. die Alkohole verdunsten, die nichtflüchtigen Bestandteile wie z. B. Hautpflegestoffe und/oder nichtflüchtige antimikrobiell wirksame Substanzen, sogenannte Remanenzwirkstoffe, verbleiben auf der Haut. Eine Extraktion oder Elution von Hautbestandteilen findet bei diesem Verfahren nicht statt.

In vielen Ländern ist die waschende Händedesinfektion (Scrub-Methode) üblich. Die Hände werden mit einer wirkstoffhaltigen Seife gewaschen, in vielen Fällen dabei noch mit einer Bürste behandelt. Seife und lösliche Hautbestandteile werden extrahiert und abgewaschen. Diese Waschmethode strapaziert die Haut in erheblichem Maße, so daß rauhe und aufgerissene Hände zum Berufsbild der Personen gehören, die sich ständig die Hände waschen bzw. waschend desinfizieren müssen.

Dagegen ist die alkoholische "Einreibemethode" wesentlich hautschonender, jedoch führt auch sie bei ständiger Durchführung bzw. Anwendung zur Austrocknung der Haut, wenn keine zusätzlichen Hautpflegestoffe im Desinfektionsmittel enthalten sind. Solche Hautpflegestoffe sind üblicherweise: z. B. Glycerin, Dexpanthenol oder Kamillenextrakt, Isopropylmyristat, Ethylmyristat, Isopropylpalmitat, Isopropylactat, 2-Ethylhexyl-2-ethylhexanoat, Oleylactat, Heptamethylnonan, Paraffinöl, Vaseline, Squalan, Glycerintriacetat, Bisabolol, Tetradeanol, Hexadecanol, Squalan, Milchsäure, Citronensäure, Pyrrolidincarbonsäure oder Undecylensäure. Die Wirkung eines solchen Hautpflegestoffes soll unmittelbar nach der Anwendung ein angenehmes Hautgefühl hinterlassen, soll bei der Verwendung von Gummihandschuhen einer Mazeration der Haut entgegenwirken und soll letztendlich bewirken, daß bei lang andauerndem Gebrauch keine Hautschädigung eintritt, sondern, wenn möglich, noch ein pflegender Effekt erzielt wird.

Neben den Hautschutzstoffen sind üblicherweise weitere antimikrobiell wirksame Stoffe enthalten, bevorzugt solche, die nicht flüchtig sind. Diese haben die Aufgabe, einerseits die mikrobiellen Wirkungslücken der Alkohole zu ergänzen und andererseits nach Verdunsten des/der Alkohole eine mikrobiostatische oder mikrobizide Wirkung zu gewährleisten. Solche Wirkstoffe, auch Remanenzwirkstoffe genannt, sind z. B. quaternäre Ammoniumverbindungen (QAV's oder Quats), Guanin-Derivate, wie Chlorhexidindigluconat, Phenole wie o-Phenylphenol, Kresole, wie Tetrabromkresol oder m-Chlor-p-kresol. Möglich sind alle mikrobiziden oder mikrobiostatischen Verbindungen, mit entsprechend niedrigem Dampfdruck und, entsprechend der häufigen Verwendung, guter Hautverträglichkeit wie auch die bereits genannten organischen Säuren: Milchsäure, Citronensäure, Weinsäure, Pyrrolidincarbonsäure, Undecylensäure. Zusätzlich können noch Farbstoffe und Duftstoffe enthalten sein.

Ein typisches alkoholisches Händedesinfektionsmittel zum Einreiben besteht somit aus Alkohol oder Mischungen aus Alkoholen, gegebenenfalls einem Remanenzwirkstoff, Hautpflegestoff und Wasser sowie gegebenenfalls Parfüm, Farbstoffen und weiteren Hilfsstoffen.

Üblicherweise wird bei der Auswahl des Hautschutzmittels, die Art des Alkohols und des Remanenzwirkstoffes berücksichtigt, das heißt, die Komposition der Hautpflegestoffe wird auf die Eigenschaften der Wirkstoffe bezogen. Dabei hat sich gezeigt, daß für Händedesinfektionsmittel auf Basis 1-Propanol und 2-Propanol schon Hautpflegesubstanzen bekannt sind, daß aber für ethanolische Desinfektionsmittel geeignete Hautpflegesubstanzen fehlen. Alle auf dem Markt befindlichen Händedesinfektionsmittel auf Basis Ethanol hinterlassen nach Abdunsten des Ethanols ein trockenes und sprödes Gefühl auf den Händen, wirken entfettend und erhöhen den transepidermalen Wasserverlust (TEWL).

Es war somit Aufgabe der Erfindung, eine Hautpflegesubstanz zu finden, die in alkoholischen und besonders in ethanolischen Händedesinfektionsmitteln nach dem Abdunsten des Ethanols auf der Haut ein angenehmes "griffiges" und nicht sprödes Hautgefühl ergibt und umgekehrt bei einer mehrstündigen Operation, nach Anziehen der OP-Handschuhe, keine Mazeration der Hände ergibt, die die Lipidschicht wieder herstellt und den TEWL verringert. Auch im Dauergebrauch sollte keine Hautschädigung eintreten. Gleichzeitig sollte der Hautpflegestoff auch in propanolischen Händedesinfektionsmitteln die gleichen Eigenschaften zeigen und auch in Mitteln mit Ethanol-Propanol-Gemischen.

Diese Aufgabe wird durch die vorliegende Erfindung gelöst.

Überraschend wurde gefunden, daß Wollwachsalkohole, auch Lanolin-Alkohole genannt, und/oder Cholesterol diese Anforderungen erfüllen und als Hautpflegekomponenten bzw. Hautpflegestoffe wirken.

Gegenstand der Erfindung ist daher ein alkoholisches Händedesinfektionsmittel bzw. Händedesinfektionsmittel auf alkoholischer Basis, das Wollwachsalkohole und/oder Cholesterol (Cholesterin) enthält.

Bevorzugt werden Wollwachsalkohole. Auch die Gemische mit Cholesterol können verwendet werden.

Das Desinfektionsmittel kann zur chirurgischen und hygienischen Händedesinfektion dienen.

Gegenstand der Erfindung ist auch die Verwendung von Wollwachsalkoholen und/oder Cholesterol als Hautpflegestoffe in alkoholischen Händedesinfektionsmitteln bzw. deren Verwendung zur Herstellung solcher Mittel.

Wollwachsalkohole (englische Bezeichnung: Wool (Wax) Alcohols, Lanolinalcohols) sind in der Literatur oft beschrieben (z. B. CAS-Nr. 8027-33-6) und im Handel in unterschiedlichen Reinheitsgraden erhältlich. Woll-

wachsalkohole sind auch im Deutschen Arzneibuch (DAB 9, Kommentar Band 3, 1986, Seite 3534—3535) mit Eigenschaften und Untersuchungsmethoden aufgeführt. Besonders bevorzugt werden die natürlichen Wollwachsalkohole, die durch Verseifung des Wollwachses erhältlich sind. Ein bekanntes Handelsprodukt ist Eucerit® (Beiersdorf).

Wollwachsalkohole entstehen beispielsweise durch Verseifung von Wollwachs bzw. Wollfett. Die üblichen Wollwachsalkohole sind z. B. ein Gemisch aus mehreren aliphatischen und alicyclischen und cyclischen Alkoholen mit einem Anteil von ca. 75% C<sub>27</sub>–28-Sterolen und 25% aliphatischen Alkoholen: z. B. die Sterole Cholesterol, Dihydrocholesterol, 7-Oxocholesterol, Cholestan-3,5,6-triol, Cholest-7-en-3-ol, Cholest-3,5-dien-7-on, Lanosterin, Dihydrolanosterin, Agnosterin, Dihydrognosterin, 7,11-Dioxolanost-8-en-3-ol, 7-Oxolanost-8-en-3-ol und z. B. die aliphatischen Alkohole Octadecanol bis Triacontanol, 16-Methylheptadecanol bis 24-Methylpentacosanol, (+) 14-Methylhexadecanol bis (+) 24-Methylhexacosanol Hexadecandiol-(1,2), sowie iso-Octadecandiol bis iso-Tetracosandiol.

Die Wollwachsalkohole können beispielsweise in Mengen von 0,001 bis 1 Gew.-%, insbesondere 0,005—0,5 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Gewicht des Desinfektionsmittels enthalten sein. Bevorzugt werden Mengen von 0,01 bis 1,0 Gew.-%, insbesondere 0,01 bis 0,3 Gew.-% auch jeweils bezogen auf das gesamte Gewicht.

Überraschend wurde gefunden, daß die erfindungsgemäßen Wollwachsalkohole, vorzugsweise in diesen Mengenanteilen sowohl in den ethanolischen als auch in propanolischen Zubereitungen den gewünschten, vorstehend beschriebenen Pflegeeffekt ergeben.

Erstaunlich dabei ist, daß bereits kleinste Mengen den angenehmen Hauteffekt zeigen, wobei die Wirkung in Ethanol stärker ist als in 1- oder 2-Propanol. Das bedeutet, daß in rein ethanolischen Präparaten der gewünschte Anteil vorzugsweise im unteren Bereich von 0,01 bis 0,1% liegt und das der gewünschte Anteil an Wollwachsalkoholen steigen kann, je mehr Propanole im Gemisch enthalten sind. Der Begriff "gewünschte Anteil" ist in diesem Zusammenhang subjektiv zu bestimmen und bedeutet die Menge, die auf der Haut noch angenehm und nicht schmierend empfunden wird.

Als Alkohol bzw. alkoholische Wirkstoffe werden in den erfindungsgemäßen Desinfektionsmitteln mindestens ein Alkohol, vorzugsweise Ethanol, 1-Propanol und/oder 2-Propanol oder deren Gemische verwendet.

Der Anteil der Alkohole beträgt beispielsweise 50 bis 90, vorzugsweise mindestens 55 Gew.-%, insbesondere 55 bis 85 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel.

Dabei können die Propanole z. B. wegen ihrer stärkeren Bakterizidie niedriger dosiert werden, während Ethanol wegen seiner geringeren Bakterizidie vorzugsweise höher dosiert wird.

Die erfindungsgemäßen Desinfektionsmittel können weiterhin vorzugsweise einen oder mehrere zusätzliche desinfizierende Wirkstoffe, insbesondere Remanenzwirkstoffe, enthalten.

Vorzugsweise werden solche Wirkstoffe aus der Gruppe der quaternären Ammoniumverbindungen, Guanidiniumverbindungen, Phenole, Perverbindungen und/oder organischen Säuren ausgewählt. Insbesondere sind die vorstehend aufgeführten Substanzen geeignet.

Die zusätzlich desinfizierenden Stoffe können in Mengen von 0 bis 2 Gew.-% bezogen auf das gesamte Mittel enthalten sein.

Weiterhin kann das erfindungsgemäße Desinfektionsmittel zusätzlich einen oder mehrere der üblichen Hautpflegestoffe enthalten, vorzugsweise der vorstehenden genannten Hautpflegestoffe. Diese Hautpflegestoffe können in Mengen von 0 bis 2 Gew.-%, vorzugsweise 0,5 bis 2 Gew.-% bezogen auf das gesamte Mittel enthalten sein.

Weiterhin ist in den erfindungsgemäßen Händedesinfektionsmitteln vorzugsweise Wasser enthalten, bevorzugt in Mengen von 10 bis 60 Gewichtsprozent, insbesondere 10 bis 50 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel. Bevorzugt wird entmineralisiertes Wasser, insbesondere aber aqua purificata (DAB 9).

Außerdem können in den erfindungsgemäßen Mitteln Hilfsstoffe und Zusatzstoffe z. B. Farbstoffe, Färbemittel, Netzmittel, Tenside und Parfüm enthalten sein, z. B. in Mengen 0,1 bis 0,5 Gew.-%.

Bevorzugte erfindungsgemäße Händedesinfektionsmittel haben folgende Zusammensetzung:

	Gewichtsprozent	
Alkohole (Wirkstoff)	90—50	
insbesondere aber	85—55	
Wollwachsalkohole	0,001—1	
Remanenzwirkstoffe	0—2	55
sonstige Hautpflegestoffe	0—2	
Hilfsstoffe	0—0,5	
Wasser	10—50	
insbesondere	15—45	60

Besonders bevorzugt wird ein Händedesinfektionsmittel, das aus:

## Gewichtsprozent

	Ethanol	80
	Wollwachsalkohole	0,05
5	Heptamethylnonan, insbesondere	0,2
	2,2,4,4,6,8,8-Heptamethylnonan	
	2-Ethylhexyl-2-ethylhexanoat	0,2
	Pyrrolidoncarbonsäure	0,05
10	Pyrrolidoncarbonsäure-Na-Salz	0,1
	Tetradecanol	0,1
	2-Butanon	0,08
	Wasser, ad	100

15 besteht.

Wollwachsalkohole sind bekannt und werden in der Kosmetik in vielen Salben und Cremes als Emulgator eingesetzt (siehe Pharmazeutische Stoffliste, 7. Auflage, Trim — 7, S. 35—36). In allen Fällen handelt es sich um wäßrige Zubereitungen, teilweise auch mit geringen Alkoholanteilen.

20 Es war für diese Stoffe nicht zu erwarten, daß ein hautpflegender Effekt bei derart geringen Einsatzmengen in alkoholischen Zubereitungen mit hohem, z. B. mehr als 50 Gew.-% Alkoholgehalt in Erscheinung treten würde.

Die Herstellung der erfindungsgemäßen Desinfektionsmittel erfolgt in üblichen Geräten allgemein durch Mischen der Bestandteile. Dabei kann es zweckmäßig sein, einzelne Bestandteile oder die Mischung zu erwärmen bis klare Lösungen erzielt werden.

25 Die Wollwachsalkohole sind nicht in Wasser und nur wenig in Alkoholen löslich. Falls man eine klare Lösung erhalten möchte, empfiehlt es sich, diese in geeigneten lipophilen Bestandteilen vorzulösen oder aufzuschmelzen. Andernfalls erhält man opake, aber doch wirksame Emulsionen, besonders dann, wenn der Anteil größer als 0,5% ist. Geeignete lipophile Substanzen sind z. B. Isopropylmyristat, Ethylmyristat, Isopropylpalmitat, Isopropylaktat, 2-Ethylhexyl-2-ethylhexanoat, Oleylaktat, Squalan oder Heptamethylnonan, insbesondere 30 2,2,4,4,6,8,8-Heptamethylnonan, Paraffinöl, Vaseline.

Bei geringen Anteilen von Wollwachsalkoholen erfolgt die Herstellung der erfindungsgemäßen Mittel in folgender Weise. In der gewünschten Alkoholmenge werden die Wollwachsalkohole gelöst. Dann wird die alkoholische Lösung zu dem Wasser und gegebenenfalls weiteren Inhaltsstoffe unter Rühren zugegeben. Dabei kann es hilfreich sein, die Temperatur bis auf etwa 40° C zu erhöhen, insbesondere beim Lösen der Wollwachsalkohole.

35 Gegenstand der Erfindung ist ebenfalls die Verwendung mindestens eines alkoholischen Wirkstoffes und Wollwachsalkoholen und/oder Cholesterol in einem Händedesinfektionsmittel oder die Verwendung von Wollwachsalkoholen und/oder Cholesterol zur Herstellung derartiger Desinfektionsmittel.

Die Anwendung der erfindungsgemäßen Händedesinfektionsmittel erfolgt vorzugsweise gemäß den Richtlinien der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (DGHM).

In den nachfolgenden Beispielen wird die Erfindung näher erläutert:

Im Rahmen der vorliegenden Anmeldung sind, soweit nicht anders angegeben, alle Mengen und Prozentangaben auf das Gewicht und die Gesamtzusammensetzung der Zubereitung bezogen.

Alle Versuche wurden an Probanden in Gegenwart eines Dermatologen durchgeführt.

45 Als "Lanolinalkohol" wurde in den folgenden Beispielen das Handelsprodukt Eucerit (Fa. Beiersdorf, Hamburg) verwendet. Wird statt Eucerit Cholesterol (Cholesterin) verwendet, werden die gleichen guten Ergebnisse erzielt.

## Beispiel 1

50 Es wurde eine Lösung aus 50 Gew.-Teilen Lanolinalkohol, 100 Gew.-Teilen 1-Tetradecanol, 200 Gew.-Teilen 2,2,4,4,6,8,8-Heptamethylnonan durch Rühren und Erwärmen auf ca. 40° C hergestellt. Die Lösung wurde nach dem Abkühlen in eine Lösung aus 14 580 Gew.-Teilen Wasser, 150 Gew.-Teilen Mecetroniumetilsulfat (INN), 84 840 Gew.-Teilen Ethanol (96%ig, vergällt mit 1% 2-Butanon) langsam unter Rühren bei Raumtemperatur 55 hineingetropft, sodann 30 Gew.-Teile Parfüm und 50 Gew.-Teile Farbstoff-Lösung dazu gegeben. Es wurde anschließend noch 30 Minuten gerührt. Mit dieser Mischung wurde folgender Test durchgeführt: 5 Probanden rieben sich im Verlauf von 5 Minuten mit mindestens dreimal 3 ml die Hände ein, derart, daß jedesmal nach dem Verdunsten einer 3 ml-Portion die nächste Portion dazukam, bis nach 5 Minuten Behandlungsdauer ca. 9 bis 30 ml der Lösung verbraucht waren. Sodann zogen die Probanden einen Operationshandschuh auf eine Hand 60 und behielten diesen über 8 Stunden an. In dieser Zeit erfolgten 2 Nachdesinfektionen in gleicher Weise. An der unbehandschuhten Hand wurde unmittelbar nach Abdunsten des Alkohols und nach 3 Stunden eine Beurteilung durch den Probanden selber und eine Beurteilung der Haut durch einen erfahrenen Dermatologen durchgeführt. Die behandschuhte Haut wurde nach 8 Stunden, nach dem Ablegen des Handschuhs ebenso beurteilt.

Ergebnis: angenehm, griffiges Hautgefühl, keine Schädigung, keine Mazeration.

## Vergleichsbeispiel

Es wurde eine Lösung hergestellt, die in allen Bestandteilen dem Beispiel 1 entsprach, jedoch ohne den Anteil

an Lanolinalkohol oder Cholesterol. Mit dieser Zubereitung wurde der gleiche Test durchgeführt wie in Beispiel 1.

Ergebnis: Trockenes Hautgefühl, angegriffene Hände bei zwei Probanden.

#### Beispiel 2

Es wurde eine Lösung aus 100 Gew.-Teilen Lanolinalkohol, 50 Gew.-Teilen Tetradecanol, 300 Gew.-Teilen Squalan und 100 Gew.-Teilen Isopropylmyristat durch Rühren und Erwärmen auf ca. 40°C hergestellt. Diese Lösung wurde nach dem Abkühlen in eine Lösung aus 150 Gew.-Teilen Benzalkoniumchlorid, 14 380 Gew.-Teilen Wasser und 84 840 Gew.-Teilen Ethanol (96%ig, vergällt mit 1% 2-Butanon) langsam unter Führen bei Raumtemperatur hineingetropt, sodann 30 Gew.-Teile Parfüm und 50 Gew.-Teile Farbstoff-Lösung dazugegeben.

Auch diese Mischung wurde in der gleichen Weise an Probanden getestet, wie Beispiel 1.  
Ergebnis: Angenehm "griffiges" Gefühl, keine Schäden oder Beeinträchtigungen

#### Beispiel 3

Es wurde eine Lösung aus 150 Gew.-Teilen Lanolinalkohol, 200 Gew.-Teilen Dexpanthenol und 200 Gew.-Teilen Squalan sowie 50 Gew.-Teilen Bisabolol durch Rühren und Erwärmen auf 40°C hergestellt. Diese Lösung wurde nach dem Abkühlen in eine Lösung aus 200 Gew.-Teilen o-Phenylphenol, 14 280 Gew.-Teilen Wasser, 12 120 Gew.-Teilen 1-Propanol, 72 720 Gew.-Teilen Ethanol (96%ig, vergällt mit 1% Methylethylketon) bei Raumtemperatur hineingetropt, sodann 30 Gew.-Teile Parfüm und 50 Gew.-Teile Farbstoff-Lösung dazugegeben.

Diese Mischung wurde an Probanden getestet, wie in Beispiel 1.

Ergebnis: "Cremiges" Gefühl beim Verreiben, angenehm "griffiges", "samartiges" Gefühl nach dem Abtrocknen, keine Schäden oder Beeinträchtigungen.

#### Beispiel 4

Es wurde eine Lösung aus 200 Gew.-Teilen Lanolinalkohol, 100 Gew.-Teilen Dexpanthenol, 200 Gew.-Teilen Paraffinum perliquidum, 100 Gew.-Teilen Polyethylenglykol(4-EO)-Lauryl ether durch Rühren und Erwärmen auf ca. 60°C hergestellt. Diese Lösung wurde nach dem Abkühlen in eine Lösung aus 200 Gew.-Teilen Chlorhexidindigluconat, 14 280 Gew.-Teilen Wasser, 24 240 Gew.-Teilen 2-Propanol, 60 600 Gew.-Teilen Ethanol (96%ig) vergällt mit 1% 2-Butanon bei Raumtemperatur hineingetropt, sodann 30 Gew.-Teile Parfüm und 50 Gew.-Teile farbstoff-Lösung dazugegeben.

Diese Mischung wurde, wie in den vorangegangenen Beispielen mit dem gleichen Ergebnis getestet.

#### Beispiel 5

Es wurde eine Lösung aus 400 Gew.-Teilen Lanolinalkohol, 200 Gew.-Teilen Hexadecanol, 200 Gew.-Teilen Isopropylmyristat durch Rühren und Erwärmen auf 60°C hergestellt. Diese Lösung wurde nach dem Abkühlen in eine Lösung aus 200 Gew.-Teilen Tetrabrom-p-kresol, 14 080 Gew.-Teilen Wasser, 36 360 Gew.-Teilen 1-Propanol und 48 480 Gew.-Teile 2-Propanol bei Raumtemperatur unter Rühren hineingetropt und sodann 30 Gew.-Teile Parfüm und 50 Gew.-Teile Farbstoff-Lösung dazugegeben.

Diese Mischung wurde wie in den vorangegangenen Beispielen mit dem gleichen Ergebnis getestet.

#### Beispiel 6

Es wurde eine Lösung aus 700 Gew.-Teilen Lanolinalkohol, 300 Gew.-Teilen Glycerintriacetat, 500 Gew.-Teilen Dexpanthenol durch Rühren und Erwärmen auf 60°C hergestellt. Diese Lösung wurde in eine Lösung aus 200 Gew.-Teilen Iod-Polyvinylpyrrolidon, 38 950 Gew.-Teilen Wasser, 60 000 Gew.-Teilen 1-Propanol bei Raumtemperatur und unter Rühren dazugegeben und anschließend mit 50 Gew.-Teilen Parfüm versetzt. Die Lösung war etwas milchig trüb.

Sie wurde, wie in den vorangegangenen Beispielen, mit dem gleichen Ergebnis getestet.

#### Beispiel 7

Es wurde eine Lösung aus 1000 Gew.-Teilen Lanolinalkohol, 200 Gew.-Teilen Dexpanthenol, 800 Gew.-Teilen 2-Ethylhexansäure-2-ethylhexylester und 300 Gew.-Teilen Isopropylmyristat durch Rühren und Erwärmen auf 60°C hergestellt. Diese Lösung wurde in eine Lösung aus 200 Gew.-Teilen Mecetroniumetilsulfat (INN), 70 000 Gew.-Teile 2-Propanol und 27 720 Gew.-Teilen Wasser unter Rühren dazugegeben. Anschließend wurden 30 Gew.-Teile Farbstoff-Lösung und 50 Gew.-Teile Parfüm dazugegeben. Die Lösung war milchig-trüb.

Sie wurde, wie in den vorangegangenen Beispielen, mit dem gleichen Ergebnis getestet.

#### Beispiel 8

Es wurde eine Lösung aus 50 Gew.-Teilen Lanolinalkohol, 100 Gew.-Teilen 1-Tetradecanol, 200 Gew.-Teilen 2,2,4,4,6,8,8-Heptamethylnonan und 200 Gew.-Teile 2-Ethylhexyl-2-Ethylhexanoat durch Rühren und Erwärmen auf ca. 40°C hergestellt. Diese Lösung wurde nach dem Abkühlen in eine Lösung aus 14 Gew.-Teilen Wasser, 84

840 Gew.-Teilen Ethanol (96%ig, vergällt mit 1% Butanon), 50 Gew.-Teilen Pyrrolidoncarbonsäure und 100 Gew.-Teilen Na-Salz der Pyrrolidoncarbonsäure langsam unter Rühren bei Raumtemperatur hineingetropft, sodann 30 Gew.-Teile Parfüm und 50 Gew.-Teile Farbstoff-Lösung dazugegeben. Es wurde anschließend noch 30 Minuten gerührt.

5 Diese Mischung wurde an Probanden getestet, wie in Beispiel 1, mit dem gleichen Ergebnis.

#### Beispiele 9—11

Es wurden Schmelzlösungen wie folgt hergestellt:

10 Dazu wurden die Stoffe unter Rühren erhitzt bis eine Schmelze vorlag.

	Beispiel 9 und 12	Beispiel 10 und 13	Beispiel 11 und 14
15 Glycerol	-	200 Gew.-T.	-
Lanolin-			
20 alkohol	200 Gew.-T.	400 Gew.-T.	500 Gew.-T.
Tetradecanol	400 Gew.-T.	-	-

25 Diese Lösungen wurden, noch warm, in folgende alkoholischen Lösungen langsam, unter Rühren hinzugegeben.

	Beispiel 9	Beispiel 10	Beispiel 11
30 n-Propanol	25000 Gew.-T.	25000 Gew.-T.	25000 Gew.-T.
2-Propanol	40000 Gew.-T.	40000 Gew.-T.	40000 Gew.-T.
35 Wasser	34400 Gew.-T.	34400 Gew.-T.	35500 Gew.-T.
	Beispiel 12	Beispiel 13	Beispiel 14
40 Ethanol	65000 Gew.-T.	65000 Gew.-T.	65000 Gew.-T.
Wasser	34400 Gew.-T.	34400 Gew.-T.	34500 Gew.-T.

45 Anschließend wurde noch 30 Minuten bei Raumtemperatur gerührt. Diese Mischungen wurden an Probanden getestet, die in Beispiel 1, mit dem gleichen Ergebnis.

#### Patentansprüche

- 50 1. Alkoholisches Händedesinfektionsmittel, dadurch gekennzeichnet, daß es Wollwachsalkohole und/oder Cholesterol (Cholesterin) enthält.
2. Alkoholisches Händedesinfektionsmittel gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß es als Alkohol Ethanol, 1-Propanol und/oder 2-Propanol oder deren Gemische enthält.
- 55 3. Alkoholisches Händedesinfektionsmittel gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß es 50 bis 90 Gew.-% Alkohol, insbesondere 55 bis 85 Gew.-% Alkohol, jeweils bezogen auf das gesamte Mittel enthält.
4. Alkoholisches Händedesinfektionsmittel gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß es 0,001 bis 1 Gew.-% Wollwachsalkohole und/oder Cholesterin, jeweils bezogen auf das gesamte Mittel enthält.
- 60 5. Alkoholisches Händedesinfektionsmittel gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß es mehr als 55 Gew.-% Alkohol und 0,001 bis 1 Gew.-%, vorzugsweise 0,01 bis 0,3 Gew.-% Wollwachsalkohole und/oder Cholesterol enthält, jeweils bezogen auf das gesamte Mittel.
6. Alkoholisches Händedesinfektionsmittel gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß es einen oder mehrere zusätzliche Wirkstoffe, insbesondere Remanenzwirkstoffe enthält.
- 65 7. Alkoholisches Händedesinfektionsmittel gemäß Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß zusätzliche Wirkstoffe aus folgenden Gruppen stammen: quaternäre Ammoniumverbindungen, Guanidiniumverbindungen, Phenole, Perverbindungen, organische Säuren.
8. Alkoholisches Händedesinfektionsmittel gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß es neben

Wollwachsalkoholen und/oder Cholesterol einen oder mehrere weitere Hautpflegestoffe enthält.

9. Alkoholisches Händedesinfektionsmittel gemäß Anspruch 1, gekennzeichnet durch folgende Zusammensetzung:

	Gewichtsprozent	
Alkohole (Wirkstoff)	90—50	
insbesondere aber	85—55	
Wollwachsalkohole	0,001—1	
Remanenzwirkstoffe	0—2	10
sonstige Hautpflegestoffe	0—2	
Hilfsstoffe	0—0,5	
Wasser	10—50	
insbesondere	15—45	15

10. Alkoholisches Händedesinfektionsmittel gemäß Anspruch 1, gekennzeichnet durch folgende Zusammensetzung:

	Gewichtsprozent	
Ethanol	80	
Wollwachsalkohole	0,05	
Heptamethylnonan, insbesondere	0,2	
2,2,4,4,6,8,8-Heptamethylnonan		25
2-Ethylhexyl-2-ethylhexanoat	0,2	
Pyrrolidoncarbonsäure	0,05	
Pyrrolidoncarbonsäure-Na-Salz	0,1	
Tetradecanol	0,1	
2-Butanon	0,08	30
Wasser, ad	100	

11. Verwendung von Wollwachsalkoholen und/oder Cholesterin als Hautpflegestoffe in alkoholischen Händedesinfektionsmitteln.

35

40

45

50

55

60

65



- Leerseite -